

# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2



Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:  
INVENZIONE INDUSTRIALE N. PI 2003 A 000070 depositata il 17.09.2003.

Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

13/04/3035

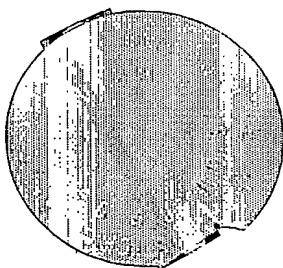
ROMA li.....1.8.011.2004

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

IL FUNZIONARIO

Giampietro Carlotto  
*Giampietro Carlotto*

BEST AVAILABLE COPY



AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA  
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE. DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSI



A. RICHIEDENTE (1) TURRINI Luigi N.G. PF  
1) Denominazione MODENA codice TRRLGU59P28F257H  
Residenza \_\_\_\_\_  
2) Denominazione \_\_\_\_\_  
Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.  
cognome nome Ing. Marco Celestino cod fiscale 013623110508  
denominazione studio di appartenenza ABM, AGENZIA BREVETTI & MARCHI  
via Viale Giovanni Pisano n. 31 città PISA cap 56123 (prov) PI

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario come sopra  
via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

D. TITOLO classe proposta (sez/cl/sci) \_\_\_\_\_ gruppo/sottogruppo \_\_\_\_\_  
METODO PER METALLIZZARE LA SUPERFICIE DI UN OGGETTO ED ELEMENTO DECORATIVO  
COSI' OTTENUTO

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

E. INVENTORI DESIGNATI cognome nome SE ISTANZA: DATA \_\_\_\_\_ N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_  
1) TURRINI Luigi 3) \_\_\_\_\_  
2) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

F. PRIORITÀ  
nazione o organizzazione \_\_\_\_\_ tipo di priorità \_\_\_\_\_ numero di domanda \_\_\_\_\_ data di deposito \_\_\_\_\_ allegato S/R \_\_\_\_\_  
1) \_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_

SCIoglimento RISERVE	
Data	N° Protocollo
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI, denominazione \_\_\_\_\_

H. ANNOTAZIONI SPECIALI  
nessuna



DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es. \_\_\_\_\_  
Doc. 1) ☒ PROV n. pag 17 riassunto con disegno principale, descrizione (eventuali disegni obbligatorio 1 esemplare) \_\_\_\_\_  
Doc. 2) ☒ PROV n. tav 3 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) \_\_\_\_\_  
Doc. 3) ☒ RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale \_\_\_\_\_  
Doc. 4) ☒ RIS designazione inventore \_\_\_\_\_  
Doc. 5) ☒ RIS documenti di priorità con traduzione in italiano \_\_\_\_\_  
Doc. 6) ☒ RIS autorizzazione o atto di cessione \_\_\_\_\_  
Doc. 7) ☒ nominativo completo del richiedente \_\_\_\_\_

SCIoglimento RISERVE	
Data	N° Protocollo
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
____/____/____	____/____/____
confronta singole priorità	
____/____/____	____/____/____

8) attestati di versamento, totale lire Eur 188,51 (tassa pagata per n° 3 di anni)  
COMPILATO IL 19/09/2003 FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE (1) Ing. MARCO CELESTINO obbligatorio  
CONTINUA SI/NO SI ABM AGENZIA BREVETTI & MARCHI  
DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI Iscritto all'Albo N° 544

CAMERA DI COMMERCIO I. A. A. DI PISA codice 69  
VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA P12003A000070 Reg.A  
L'anno millenovecento QUEMILATRE, il giorno DICIASSETTE, del mese di SETTEMBRE  
il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 15 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE NESSUNA

IL DEPOSITANTE

Giovanni Tomine



L'UFFICIALE ROGANTE

Marco Celestino

## RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

PROSPETTO A

NUMERO DOMANDA P12003A000070 REG. A

DATA DI DEPOSITO

17.09.2003

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

TURRINI Luigi

Residenza

MODENA

D. TITOLO

METODO PER METALLIZZARE LA SUPERFICIE DI UN OGGETTO ED ELEMENTO DECORATIVO  
COSI' OTTENUTO

Classe proposta (sez./cl./accl)

(gruppo/sottogruppo)

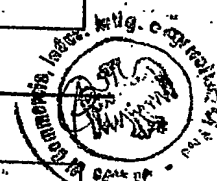
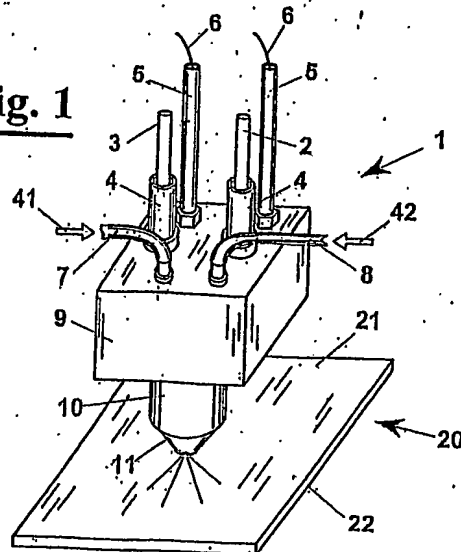
L. RIASSUNTO

Metodo per metallizzare la superficie di un oggetto, ad esempio una lastra piana (20) in ceramica o altro materiale inerte, in materiale lapideo, in legno, in plastica. Il processo ha inizio con il posizionamento della lastra piana (20) in corrispondenza di mezzi per erogare metallo fuso (1) verso i quali viene alimentato un metallo sorgente sotto forma di fili metallici (2) e (3) ad esempio attraverso guaine guida filo (4). All'interno dei mezzi di fusione (1) ed in particolare in corrispondenza di un sito di fusione (15) si ha la fusione del metallo sorgente (2), o (3). Questa può avvenire per lo scoccare di un arco elettrico tra due elettrodi ivi posizionati, oppure, tra un elettrodo e un filo metallico che in tal caso funge da secondo elettrodo o ancora facendo scoccare l'arco elettrico direttamente tra i fili metallici (2) e (3). Alternativamente, la fusione del filo metallico (2), o (3), può essere realizzata utilizzando una combinazione di una corrente di gas combustibile e di una corrente di un gas comburente in modo da produrre una fiamma ad alta temperatura nel sito di fusione. (Fig. 1)



M. DISEGNO

Fig. 1



Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo: "METODO PER METALLIZZARE LA SUPERFICIE DI UN OGGETTO ED ELEMENTO DECORATIVO COSI' OTTENUTO", a nome di TURRINI Luigi di nazionalità italiana e residente a MODENA.

5

===0==0===

DESCRIZIONEAmbito dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce ad un metodo per metallizzare la superficie di un oggetto, ad esempio una lastra in ceramica o altro materiale inerte, in materiale lapideo, in legno, in plastica, per realizzare un elemento decorativo per edilizia e arredamento o arredamento.

10

Inoltre, l'invenzione si riferisce ad un elemento decorativo da rivestimento realizzato con tale metodo.

15

Descrizione della tecnica nota

Sono noti diversi metodi in campo edilizio volti a realizzare elementi di rivestimento per interni aventi una superficie metallica a vista per offrire un particolare effetto estetico.

20

Con le tecniche attuali il rivestimento di una parete, un soffitto o un pavimento con piastrelle interamente realizzate in metallo presenta notevoli svantaggi, tra i quali il peso, gli elevati costi e problemi di corrosione da parte di agenti aggressivi. È quindi preferibile applicare una lamina metallica



- 3 -

ad un substrato di diverso tipo, ad esempio in ceramica o altro materiale inerte, in materiale lapideo, in legno, in plastica, ecc.

Un processo utilizzato a tale scopo prevede la  
5 metallizzazione superficiale del substrato mediante un  
procedimento galvanico che consiste nel rendere conduttiva la  
superficie della piastrina immergendola prima in una vasca di  
metallo fuso conduttivo, ad esempio rame, e successivamente in  
una vasca con una soluzione che permetta di realizzare un  
10 processo di elettrolisi. Più in dettaglio, nella seconda vasca  
sono predisposti degli elettrodi che attraversati da una certa  
tensione fondono e realizzano la deposizione per elettrolisi  
del materiale metallico di cui sono costituiti sulle piastrelle  
realizzando lo strato metallico di rivestimento.

15 Tuttavia, le apparecchiature impiegate per realizzare il  
processo sopra descritto sono ingombranti, poco flessibili e  
prevedono tempi operativi molto lunghi. Ciò si riflette  
inevitabilmente sul costo del prodotto finale che di  
conseguenza non risulta competitivo rispetto ad altre soluzioni  
20 presenti sul mercato.

Altri procedimenti esistenti prevedono l'applicazione di  
metallo fuso direttamente sul substrato da rivestire mediante  
sistemi di spruzzatura, di immersione parziale in bagno  
metallico, applicazione a rullo tipo stampa. Tali procedimenti,  
25 tuttavia, non consentono di realizzare una distribuzione

Ing. Marco Celestino  
ABM Agenzia Brevetti & Marchi  
Iscritto al Tribunale N. 544



omogenea del materiale metallico sulla superficie del substrato, in quanto non è possibile controllare con precisione i parametri di processo coinvolti.

Un ulteriore svantaggio comune a tutti i processi di metallizzazione attualmente utilizzati è legato alla presenza di umidità nelle porosità delle piastrelle. Infatti l'umidità porta col tempo il metallo a distaccarsi dal substrato e ne provoca il deterioramento per l'instaurarsi di processi ossidativi o di altra natura.

Sintesi dell'invenzione.

È quindi scopo della presente invenzione fornire un metodo per metallizzare la superficie di un oggetto ad esempio un lastra piana in ceramica o altro materiale inerte, in materiale lapideo, in legno, in plastica, plastica, che consenta di realizzare in maniera rapida e precisa la distribuzione del metallo fuso sulla lastra piana.

È un altro scopo della presente invenzione fornire un metodo per metallizzare la superficie di un oggetto che consenta di ottenere un elemento decorativo per edilizia e arredamento di elevate qualità estetiche e con un'ottima resistenza meccanica ed ambientale.

Questi ed altri scopi sono ottenuti con il metodo per la metallizzazione della superficie di un oggetto comprendente le fasi di:

- posizionamento di un oggetto in corrispondenza di

Ing. Marco Celestino  
ABM Agenzia Brevetti & Marchi  
Iscritta all'albo N. 544



mezzi per erogare metallo fuso,

- alimentazione di metallo sorgente a detti mezzi per erogare,

- fusione di detto metallo sorgente tramite mezzi

5. fusione in corrispondenza di detti mezzi per erogare con formazione di particelle di metallo fuso,

- contemporanea alimentazione di una corrente di gas in pressione nei mezzi per erogare, la corrente trascinando le particelle di metallo fuso indirizzandole sulla superficie dell'oggetto da rivestire.

10

In particolare, i mezzi per erogare hanno un sito di fusione direttamente a monte di un ugello erogatore per cui la corrente di gas in pressione, in particolare aria, opera da mezzo di trasporto per le particelle di metallo fuso e le incanala attraverso l'ugello spargendole sulla superficie da rivestire.

15

Vantaggiosamente, la corrente di gas in pressione è realizzata tramite un flusso di gas principale a pressione costante ed un flusso di gas ausiliario a pressione regolabile.

20

In tal modo, è possibile variare la pressione del flusso di gas, ad esempio aria, alimentato al sito di fusione intervenendo sulla pressione del flusso di gas ausiliario. Ciò consente di controllare i parametri di processo, in particolare modificare la velocità di raffreddamento delle particelle, la velocità di fuoriuscita dall'ugello, la micronizzazione delle

25



particelle. In tal modo, si possono realizzare effetti estetici differenti sulla superficie della lamina metallica semplicemente regolando la pressione del gas alimentata verso il sito di fusione e di avere quindi un processo altamente flessibile.

Vantaggiosamente, il metallo sorgente è un filo alimentato in continuo.

Vantaggiosamente, i mezzi di fusione sono attuati mediante un arco elettrico che scocca tra il materiale sorgente ed un elettrodo.

Alternativamente, i mezzi di fusione sono attuati mediante la combustione di un gas combustibile, ad esempio acetilene, con un gas comburente, ad esempio ossigeno, in corrispondenza del sito di fusione.

Preferibilmente, sono previsti almeno un primo filo metallico sorgente in metallo dolce ed almeno un secondo filo metallico sorgente in metallo diverso o lega metallica da quello del primo strato.

In questo caso, la metallizzazione dell'oggetto prevede l'applicazione preliminare di uno strato di metallo dolce sulla superficie da rivestire e la successiva realizzazione di uno strato decorativo di metallo sullo strato di metallo dolce. L'applicazione preliminare dello strato di metallo dolce sulla lastra piana realizza una superficie "aggrappante" per lo strato decorativo di metallo che consente a quest'ultimo di



ancorarsi saldamente alla superficie dell'oggetto da rivestire.

Preferibilmente, il metallo dolce utilizzato per realizzare lo strato aggrappante è scelto tra stagno, alluminio, zinco.

Preferibilmente, il metallo utilizzato per realizzare lo strato decorativo è scelto tra rame, ottone, acciaio, bronzo,  
5 e leghe varie con funzione decorativa.

Vantaggiosamente, preliminarmente alla fase di applicazione di uno strato metallico sulla superficie dell'oggetto da rivestire secondo le modalità sopra descritte è prevista una  
10 fase di essiccazione, ad esempio in un forno, per allontanare l'umidità eventualmente presente nelle porosità del materiale di cui è costituito l'oggetto.

Vantaggiosamente, l'eventuale fase di essiccazione è seguita da una fase di applicazione di uno strato in materiale  
15 impermeabilizzante sulla superficie opposta alla superficie da metallizzare. Ciò consente di evitare che l'umidità possa infiltrarsi nuovamente nelle porosità del materiale della lastra compromettendo l'operazione di metallizzazione.

Al termine dell'operazione di metallizzazione la superficie  
20 metallizzata dell'oggetto può essere sottoposta ad almeno una operazione di rifinitura. Ad esempio, sono previste operazioni di lucidatura della superficie metallizzata e/o trattamenti con prodotti specifici atti a realizzare uno strato protettivo sulla superficie metallica.

25 Secondo un altro aspetto dell'invenzione un elemento



decorativo per edilizia e arredamento comprende un oggetto, in particolare in ceramica o altro materiale inerte, in materiale lapideo, in legno, in plastica, avente almeno una superficie metallizzata secondo le modalità sopra descritte.

5 In particolare, l'elemento decorativo per edilizia e arredamento può avere la superficie non metallizzata rivestita con uno strato di materiale impermeabilizzante.

Breve descrizione dei disegni

10 L'invenzione verrà ora illustrata con la descrizione che segue di una sua forma realizzativa, fatta a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni annessi in cui:

- la figura 1 mostra schematicamente in una vista prospettica i mezzi per erogare che attuano il metodo per metallizzare la superficie di un oggetto, secondo la presente invenzione,
- 15 - le figure dalla 2A alla 3B mostrano schematicamente in vista in sezione alcune possibili varianti realizzative per la testa di applicazione di figura 1 ,
- la figura 4 mostra in una vista prospettica una prima forma realizzativa di un elemento decorativo per edilizia e  
20 arredamento ottenuto col metodo secondo l'invenzione,
- la figura 5 mostra l'elemento decorativo di figura 4 in una vista in sezione trasversale secondo le frecce V-V,
- la figura 6 mostra una prima variante realizzativa  
25 dell'elemento decorativo di figura 4,



- 9 -

- la figura 7 mostra la variante realizzativa dell'elemento decorativo di figura 6 in una vista in sezione trasversale secondo le frecce VI-VI,
- la figura 8 mostra una ulteriore variante realizzativa dell'elemento decorativo di figura 4,
- la figura 9 mostra la variante realizzativa di figura 8 in una vista in sezione trasversale secondo le frecce IX-IX.

#### Descrizione della forma preferita

In figura 1 sono mostrati i mezzi per erogare 1 utilizzati per attuare il metodo per metallizzare la superficie di un oggetto, ad esempio una lastra piana 20 in ceramica o altro materiale inerte, in materiale lapideo, in legno, in plastica, secondo la presente invenzione.

In particolare, il processo ha inizio con il posizionamento della lastra piana 20 in corrispondenza dei mezzi per erogare metallo fuso 1 verso i quali viene alimentato il metallo sorgente sotto forma di fili metallici 2 e 3 ad esempio attraverso guaine guida filo 4 (figura 1).

All'interno dei mezzi di fusione 1 ed in particolare in corrispondenza di un sito di fusione 15 (figure 2A, 2B, 3A e 3B) si ha la fusione del metallo sorgente 2, o 3. Questa può avvenire per lo scoccare di un arco elettrico tra due elettrodi 16 e 17 ivi posizionati (figura 2A), oppure, tra un elettrodo 16 e un filo metallico 2 che in tal caso funge da secondo elettrodo (figura 2B), o ancora facendo scoccare l'arco



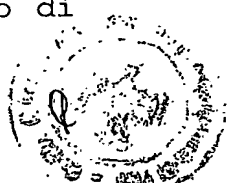
elettrico direttamente tra i fili metallici 2 e 3 (figura 3A).

In tutti i casi sopra descritti l'arco elettrico viene fatto scoccare per mezzo di un generatore di corrente elettrica, non mostrato nelle figure, che eroga una certa  
5 corrente ai capi degli elementi interessati, siano essi elettrodi 16, o 17 e/o fili metallici 2, o 3.

Nel caso venga impiegato un solo filo metallico 2, o 3, la differenza di potenziale ( $\Delta V$ ) applicata tra i due elettrodi 16 e 17 (figura 2A) o tra un elettrodo 16 e un filo metallico 2  
10 (figura 2B) produce l'arco elettrico che provoca la fusione del filo metallico 2, o 3, successivamente al passaggio nel sito di fusione 15 con formazione di particelle di metallo fuso 102, o 103.

Se l'arco elettrico viene fatto scoccare direttamente tra i  
15 due fili metallici 2 e 3 questi fondono contemporaneamente e si miscelano consentendo di ottenere effetti estetici particolari (figura 3A). Ad esempio, nel caso in cui i fili elettrici 2 e 3 abbiano diversa colorazione la loro miscelazione consente di realizzare uno strato metallico 25 con sfumature originali.  
20 Possono essere usati fili anche di materiale diverso ottenendo così una lega metallica direttamente sulla superficie 21 da rivestire.

Contemporaneamente alla fusione di uno o entrambi i fili metallici 2 e/o 3 viene alimentata una corrente di gas in  
25 pressione 40, ad esempio aria, in corrispondenza del sito di



fusione 15 che trascina le particelle di metallo fuso 102, o 103, o 102 e 103, indirizzandole sulla superficie 21 della lastra piana 20.

Alternativamente, la fusione del filo metallico 2 può essere realizzata utilizzando una combinazione di una corrente di gas combustibile 40a, ad esempio ossiacetilene, e di una corrente di un gas comburente 40b, come l'ossigeno o l'aria, in modo da produrre una fiamma ad alta temperatura 21 nel sito di fusione 15 (figura 3B).

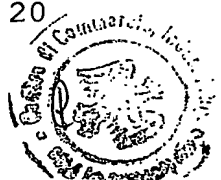
La corrente di aria in pressione 40 di figure 2A, 2B e 3A è realizzata tramite un flusso di aria principale 41 a pressione costante alimentato ai mezzi per erogare 1 attraverso la tubazione 7 ed un flusso di aria ausiliario 42 a pressione regolabile che giunge ai mezzi per erogare 1 attraverso la tubazione 8 (figura 1). In tal modo, è possibile variare la pressione del flusso di aria 40 alimentato al sito di fusione 15 intervenendo sulla pressione del flusso di aria ausiliario 42. Analogamente, nel caso in cui la fusione del filo metallico sia realizzata tramite la fiamma ad alta temperatura 21 di figura 3B è possibile prevedere una corrente ausiliaria ad esempio di aria o di un gas inerte per variare facilmente le condizioni operative nel sito di fusione 15.

Secondo quanto previsto dall'invenzione, utilizzando il metodo secondo l'invenzione è possibile realizzare diversi elementi decorativi 30. In particolare, è possibile ottenere

elementi decorativi 30 semplicemente metallizzando una superficie 21 secondo le modalità sopra descritte (figure 4 e 5).

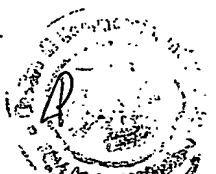
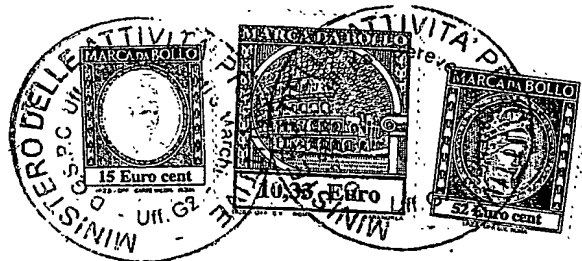
Alternativamente, è possibile realizzare elementi decorativi 30 di qualità estetiche superiori e con caratteristiche di resistenza meccanica e ambientale superiori come nel caso mostrato nelle figure dalla 6 alla 9.

Più in dettaglio per realizzare l'elemento decorativo di figure 8 e 9 si utilizza un primo filo metallico sorgente 2 in metallo dolce ad esempio, stagno, alluminio zinco ed un secondo filo metallico sorgente 3 in metallo decorativo puro o lega differente bronzo, acciaio, rame, ottone, ecc. La metallizzazione della lastra piana 20 prevede, infatti, l'applicazione preliminare di uno strato di metallo dolce "aggrappante" 26 sulla superficie 21 da rivestire e la successiva realizzazione di uno strato decorativo di metallo 25 sullo strato di metallo dolce 26. Ciò consente un saldo ancoraggio dello strato decorativo 25 alla lastra 20. L'elemento decorativo 30 realizzato tramite il metodo secondo l'invenzione può essere provvisto in corrispondenza della superficie 22 non destinata ad essere metallizzata di uno strato in materiale impermeabilizzante 27 (figure dalla 6 alla 9). Ciò viene fatto per evitare che l'umidità preventivamente allontanata attraverso un'operazione di essiccazione in forno possa nuovamente infiltrarsi nelle porosità della lastra 20



compromettendo la successiva operazione di metallizzazione.

La descrizione di cui sopra di una forma realizzativa specifica è in grado di mostrare l'invenzione dal punto di vista concettuale in modo che altri, utilizzando la tecnica nota, potranno modificare e/o adattare in varie applicazioni tale forma realizzativa specifica senza ulteriori ricerche e senza allontanarsi dal concetto inventivo, e , quindi, si intende che tali adattamenti e modifiche saranno considerabili come equivalenti della forma realizzativa specifica. I mezzi e i materiali per realizzare le varie funzioni descritte potranno essere di varia natura senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione. Si intende che le espressioni o la terminologia utilizzate hanno scopo puramente descrittivo e per questo non limitativo.



RIVENDICAZIONI

1. Metodo per la metallizzazione della superficie di un oggetto **caratterizzato dal fatto** di comprendere le fasi di:

- posizionamento di un oggetto in corrispondenza di mezzi per erogare metallo fuso,
- alimentazione di metallo sorgente a detti mezzi per erogare,
- fusione di detto metallo sorgente tramite mezzi di fusione in corrispondenza di detti mezzi per erogare con formazione di particelle di metallo fuso,
- contemporanea alimentazione di una corrente di gas in pressione in detti mezzi per erogare, detta corrente trascinando le particelle di metallo fuso indirizzandole sulla superficie dell'oggetto da rivestire.

2. Metodo, secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi per erogare hanno un sito di fusione direttamente a monte di un ugello erogatore per cui la corrente di gas in pressione opera da mezzo di trasporto per dette particelle di metallo fuso e le incanala attraverso detto ugello spargendole su detta superficie da rivestire.

3. Metodo, secondo la rivendicazione 1, in cui detta corrente di gas in pressione è realizzata tramite un flusso di gas principale a pressione costante ed un flusso di gas ausiliario a pressione regolabile, per cui è possibile





variare la pressione di detto flusso di gas in pressione alimentato al sito di fusione intervenendo sulla pressione di detto flusso di gas ausiliario.

4. Metodo, secondo la rivendicazione 1, in cui detto metallo sorgente è un filo alimentato in continuo.

5. Metodo secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi di fusione sono attuati mediante un arco elettrico che scocca tra detto materiale sorgente ed un elettrodo.

6. Metodo secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi di fusione sono attuati mediante la combustione di un gas combustibile con un gas comburente in corrispondenza di detto sito di fusione.

7. Metodo, secondo le rivendicazioni 1 e 4, in cui sono previsti almeno un primo filo metallico sorgente in metallo dolce ed almeno un secondo filo metallico in metallo diverso o lega metallica da quello del primo strato.

8. Metodo, secondo le rivendicazioni 1 e 7, in cui la metallizzazione di detto oggetto prevede l'applicazione preliminare di uno strato di metallo dolce sulla superficie da rivestire e la successiva realizzazione di uno strato decorativo di metallo sullo strato di metallo dolce.

9. Metodo, secondo la rivendicazione 8, in cui detto metallo dolce è scelto tra stagno, alluminio, zinco.

10. Metodo, secondo la rivendicazione 8, in cui detto metallo duro è scelto tra rame, ottone, acciaio, bronzo, e leghe varie con funzione decorativa.
- 5 11. Metodo, secondo la rivendicazione 1, in cui preliminarmente a detta fase di applicazione di uno strato metallico su detta superficie di detto oggetto da rivestire è prevista una fase di essiccazione, ad esempio in un forno, per allontanare l'umidità eventualmente presente nelle porosità del materiale di cui è costituito  
10 detto oggetto.
12. Metodo, secondo la rivendicazione 11, in cui detta fase di essiccazione è seguita da una fase di applicazione di uno strato in materiale impermeabilizzante sulla superficie opposta a detta superficie da metallizzare.
- 15 13. Metodo, secondo la rivendicazione 1, in cui al termine dell'operazione di metallizzazione detta superficie metallizzata di detto oggetto viene sottoposta ad almeno una operazione di rifinitura.
- 20 14. Elemento decorativo per edilizia e arredamento **caratterizzato dal fatto** di comprendere un oggetto, in particolare in ceramica o altro materiale inerte, in materiale lapideo, in legno, in plastica, avente almeno una superficie metallizzata secondo le rivendicazioni precedenti.
- 25 15. Elemento decorativo per edilizia e arredamento, secondo la



rivendicazione 14, in cui detta superficie non metallizzata è rivestita con uno strato di materiale impermeabilizzante.

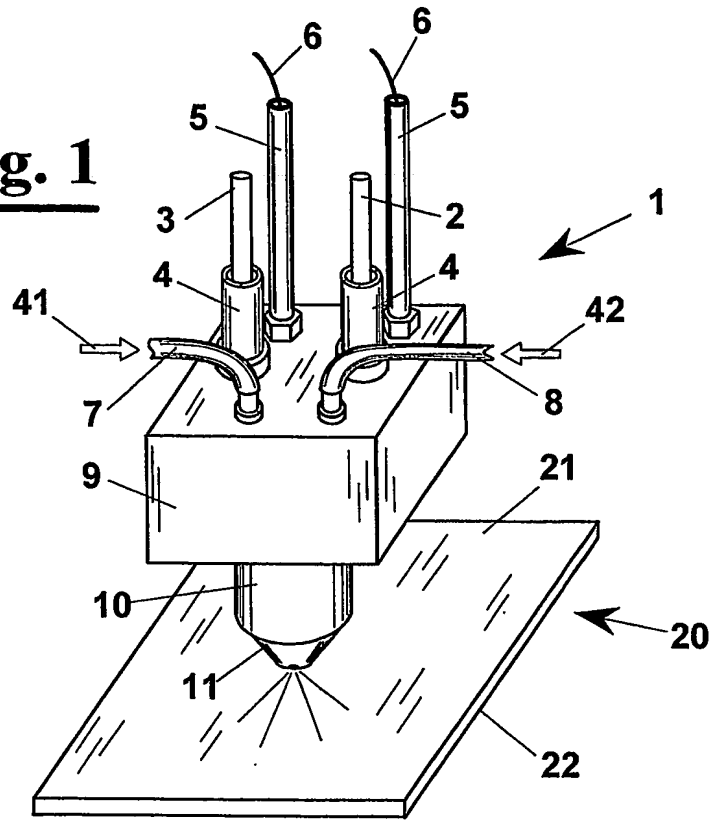
5 Per procura:  
Teck System S.r.l.



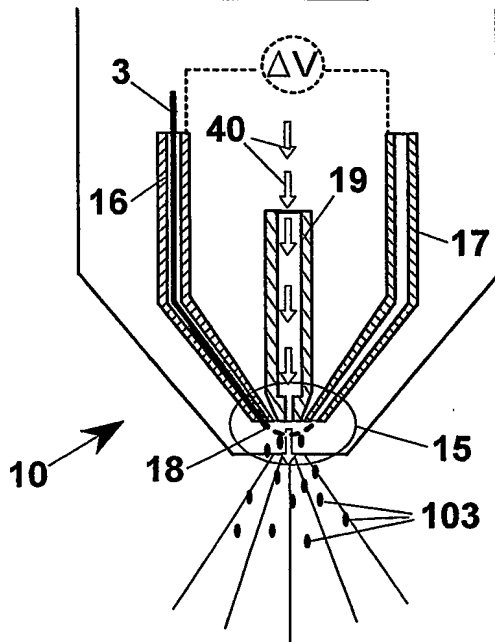
Ing. Marco Celestino  
ABM Agenzia Brevetti & Marchi  
Iscritto all'Albo N. 544



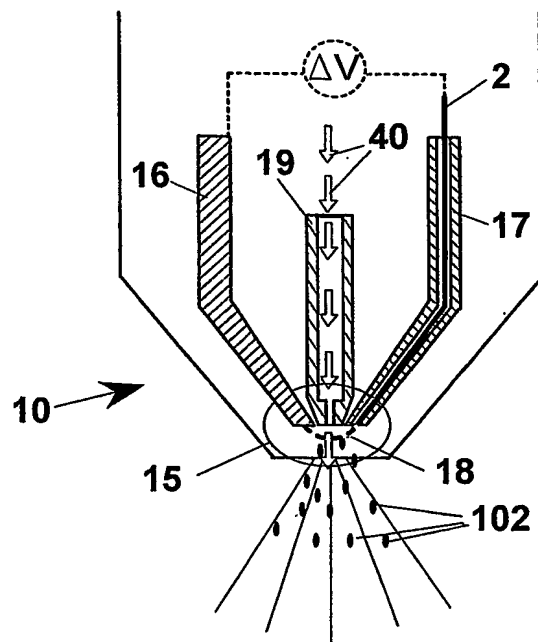
**Fig. 1**



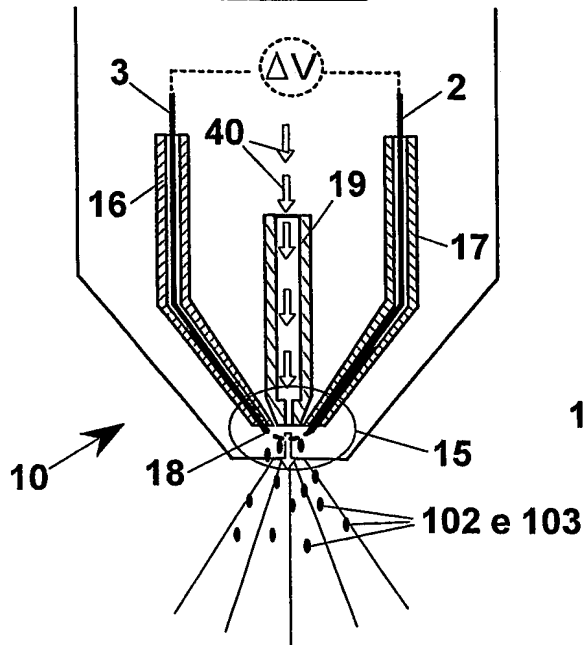
**Fig. 2A**



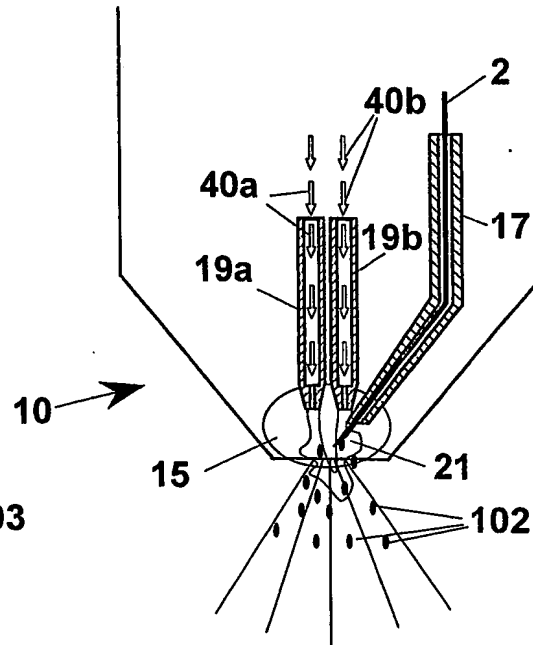
**Fig. 2B**



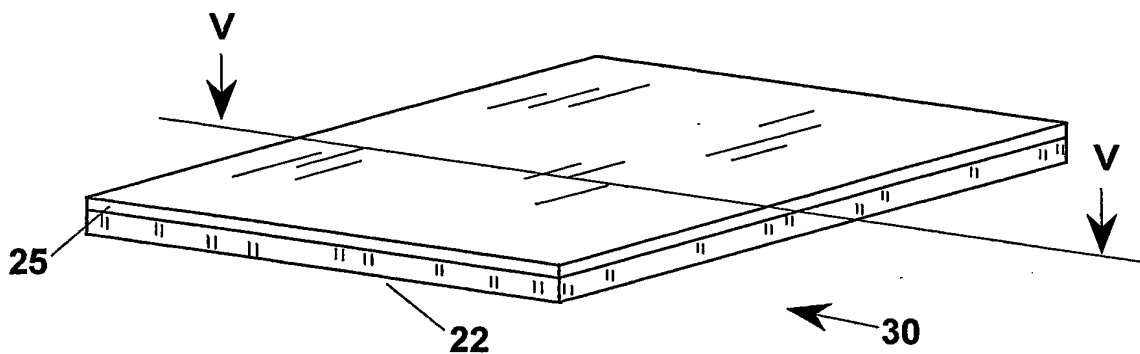
**Fig. 3A**



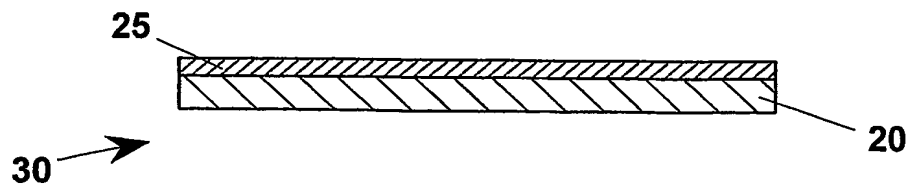
**Fig. 3B**



**Fig. 4**

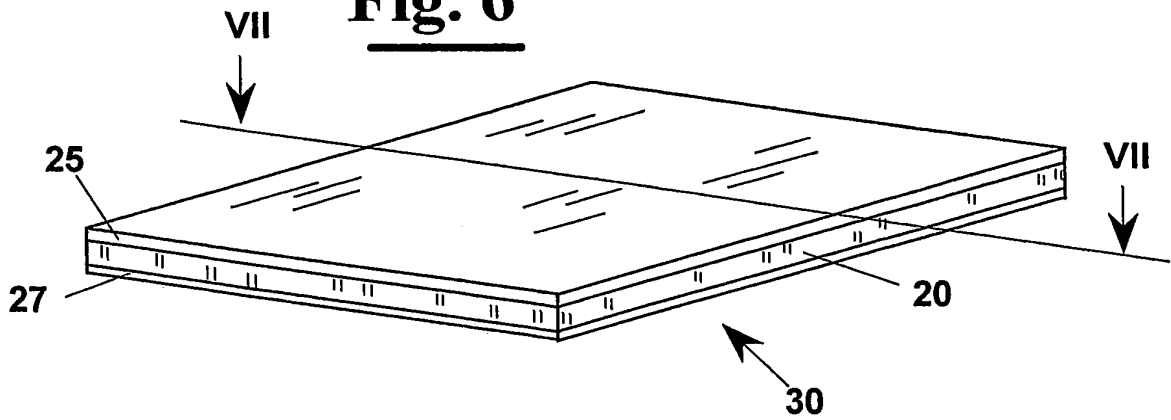


**Fig. 5**

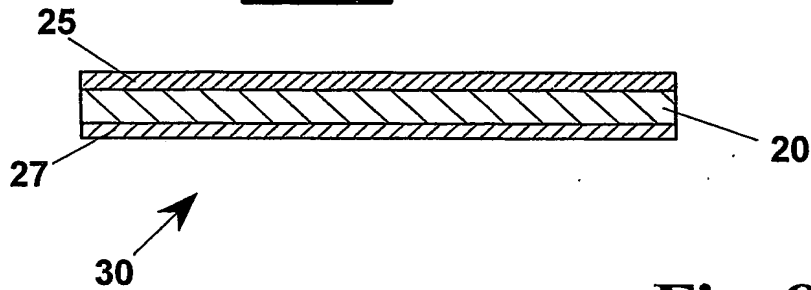


Ing. Marco Celestino  
ABM Agenzia Brevetti & Marchi  
Iscritto all'albo N. 544

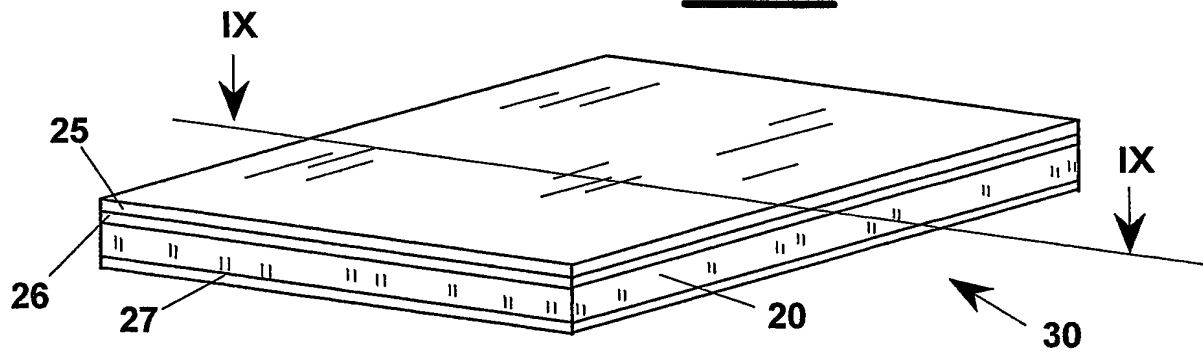
**Fig. 6**



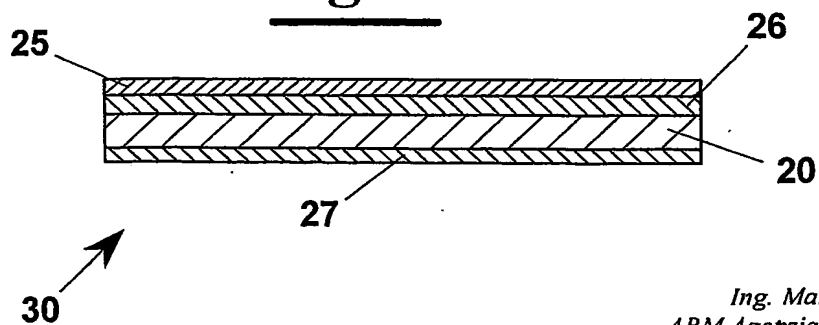
**Fig. 7**



**Fig. 8**



**Fig. 9**



Ing. Marco Celestino  
ABM Agenzia Brevetti & Marchi  
Iscritto n. 1 albo N. 544

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**